Information produit

FR

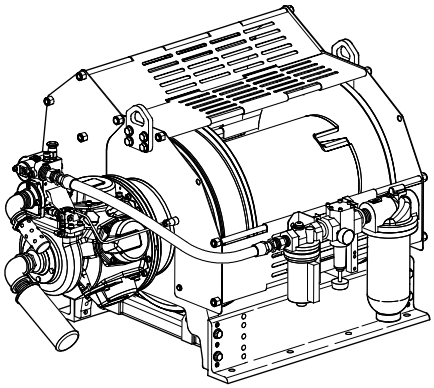
FORCE 5i Air Winch

Modèles

FA2.5i, FA2.5i-CE, FA5i, FA5i-CE,

FA5Ti et FA5Ti-CE

(-CE Conforme aux Directives Européennes)



(Dwg. MHP2669)

Save These Instructions

Document MHD56434-FR
Edition 5
Octobre 2013
45899762
© 2013 Ingersoll-Rand

Seul des techniciens agréés par **Ingersoll Rand** doivent effectuer un entretien sur ce produit. Pour des informations complémentaires contacter **Ingersoll Rand** ou le distributeur le plus proche.

Pour obtenir une documentation de référence supplémentaire, voir Tableau 1 'Manuels d'information sur le produit' page 2.
Les manuels peuvent être téléchargés depuis www.ingersollrandproducts.com.
L'utilisation de pièces de rechange autres que les pièces d'origine **Ingersoll Rand** peut compromettre la sécurité, réduire les performances de l'outil et requérir une maintenance accrue, de même qu'elle peut annuler toutes les garanties.
La langue originale de ce manuel est l'anglais.
Transmettez toutes vos demandes au bureau ou au distributeur **Ingersoll Rand** le plus proche.

Tableau 1: Manuels d'information sur le produit

Publication	N° de référence/du document	Publication	N° de référence/du document
Manuel sur la sécurité du produit (sans conducteur)	MHD56250	Manuel d'entretien du produit	MHD56288
Catalogue des pièces du produit	MHD56287		

DESCRIPTION DU PRODUIT

Les treuils série **Infinity** sont des appareils alimentés en air comprimé, à pignons planétaires conçus et destinés pour un usage utilitaire ; le mécanisme esr classé M5. Ils ne doivent pas être utilisés pour lever ou déplacer des personnes. Ils peuvent être utilisés pour tirer ou lever des charges à divers angles de levage du câble. Les treuils peuvent être équipés, avec soit un frein à disque automatique, soit un frein à bande manuel ou automatique, soit une combinaison des deux.

La sortie d'un moteur pneumatique externe à piston est transmise via un couplage et un arbre vers l'ensemble de pignons réducteurs planétaires. La sortie de l'ensemble des pignons réducteurs planétaires est connectée au tambour via un arbre de sortie.

L'ensemble frein à disque consiste en plaques de friction cannelées à un moyeu qui est aussi connecté à l'arbre d'entrainement du moteur pneumatique. Les plaques de friction du frein sont clavetées à l'arbre du tambour via un piston à ressort. Le frein reste en fonction jusqu'à ce que la valve de contrôle du treuil soit actionnée et le treuil laisse filer ou tire. L'air est introduit dans la chambre, qui est formée entre le piston du frein et le logement du frein, actionnant le piston de frein, compressant les ressorts du frein et libérant les plaques de friction permettant à l'arbre moteur de pivoter. Une coupure de courant ou une perte soudaine de puissance pneumatique actionnera immédiatement le frein à ressort. Le frein à main fonctionne en appliquant une force de friction entre la bande de frein et le tambour du frein. Le frein manuel est manipulé par un opérateur pour embrayer et débrayer le frein en utilisant le levier situé sur le sommet de la bande du frein. Le fonctionnement du frein à bande automatique est similaire au fonctionnement du frein à disque, ils sont tous les deux débrayés dans la direction de la montée ou de la descente.

La vie nominale du treuil est basée sur l'utilisation. Se reporter au graphique 'Intervalles de Maintenance' dans le manuel d'entretien du produit. Une fois les intervalles d'entretien spécifiés effectués, le treuil doit être complètement inspecté par un technicien formé d' **Ingersoll Rand** pour déterminer la durée de service restante.

Les treuils **CE** en plus de ci-dessus ont un protecteur de tambour, des fins de courses hautes et basses, une protection de surcharge et un arrêt d'urgence de série, et sont conformes aux directives CE.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Explication du code du modèle

Exemple : FA5i-24MK1P — **FA5i - 24 M K 1 P**

Séries (Capacité) :

FA2.5i	=	5,000 lbs (2,5 tonnes)
FA5i	**=**	**11,000 lbs (5 tonnes)**
FA5Ti	=	8,400 lbs (4 tonnes)

Hauteur du flasque de tambour :

-	**=**	**Flasque standard**
T	=	Flasque grand

Longueur du treuil (distance entre les flasques) :

24	**=**	**Standard (Voir les Tableau 4 'Longueurs disponibles du tambour' page 4 longueurs de tambour)**

Frein à Tambour :

A	=	Frein à Tambour automatique
M	**=**	**Frein à tambour manuel**
X	=	Aucune

Frein à Disque :

K	**=**	**Frein à Disque automatique**
X	=	Aucune

Contrôle :

	1	**=**	**Levier de commande monté sur le treuil (Standard)**
*	2XX	=	Distributeur de commande déporté [XX = Spécifie la longueur du flexible (en pieds). Maximum 20 pieds (6 mètres)]
*	3XX	=	Poignée de pilotage à distance [XX = Spécifie la longueur du flexible (en pieds). Maximum 66 pieds (20 mètres)]***
*	4XX	=	Télécommande de levier d'accélérateur pilote [XX = Spécifie la longueur du flexible (en pieds). Maximum 66 pieds (20 mètres)]***
*	5XX	=	Levier de commande électrique à distance †

Options : **

	7	=	Rainure du Tambour (Nombre =taille du câble en seizième, ex 7/16 pouce) †
	B	=	Extension de garantie
**	CM	=	Composants à basse température; C1M3 = -20° ABS, C2M3 = -20° DNV
	D	=	Flasque de séparateur à tambour et ancrage de câble supplémentaire †
	E	=	Cage de Construction †
	G	=	Garant du Tambour
	J	=	Accessoires de conduite d'air (non montée sur le treuil)
	L	=	Broche de blocage du tambour
**	M1	=	Traçabilité du matériel (résultats du matériel classique) ††
**	M2	=	Traçabilité du matériel (résultats du matériel classique) ††
**	M3	=	Traçabilité du matériel (les résultats du matériel actuel pour ces pièces finies, dans les conditions de la livraison) ††
	N4	=	American Bureau of Shipping (ABS)
	N5	=	Det Norske Veritas (DNV)
	P	**=**	**Finition prévention de la corrosion Marine indice 812**
	P1	=	Finition prévention de la corrosion Marine indice 812-X
	Q	=	Accu-Spool Réglable™†
	R	=	Détecteur de câble mou
	S	=	Fin de course (supérieure et inférieure)
	U	=	Enroulement par le bas
	V	=	Rouleau plombeur (pas disponible avec le séparateur à tambour)
	-CE	=	Conforme à la Directive européenne concernant les machines et à EN14492-1

W1	=	Test ABS devant témoin
W2	=	Test DNV devant témoin
W3	=	Test LRS devant témoin
W4	=	Test client devant témoin
Y	=	Protection contre les surcharges avec arrêt d'urgence sur la valve du levier de commande

Remarques :

* Les télécommandes sont fournies avec un flexible de 6 pieds (2 mètres). Spécifier les longueurs de tuyaux supérieures à 6 pieds. Pour des longueurs supérieures à 20 pieds (6 mètres) avec un distributeur de commande déporté ou 66 pieds (20 mètres) avec levier ou poignée de pilotage à distance contacter votre distributeur **Ingersoll Rand** ou l'usine pour l'acceptabilité de la commande. Les longueurs métriques sont fournies seulement comme référence, commander les longueurs en pieds. (Utilisés seulement avec le frein à bande automatique et à disque.)

** La documentation, l'essai devant témoin et la traçabilité du matériel disponibles; doivent être demandées au moment de la commande. Spécifier les options ou contacter l'usine ou le distributeur **Ingersoll Rand** le plus proche pour information.

*** Non disponible avec l'option **-CE**, ou les unités équipées avec des fins de course.

† Non couvert dans ce manuel.

†† Se reporter à 'Traçabilité' page 4 pour une description des différences entre M1, M2 et M3.

Tous les modèles de treuil **-E** sont fabriqués avec les anciennes Directives Européenne concernant les machines. Se reporter à la plaque d'identification (Nom) sur le treuil pour déterminer le modèle. Si le treuil possède une construction personnalisée, faire référence à la Déclaration de Conformité pour le numéro de série.

Tableau 2: Caractéristiques techniques

Modèles	Système pneumatique			Performance nominale (à volume/pression nominal)											
	Pression de fonctionnement nominale	Consommation d'air (à pression et charge nominale)		Plein tambour Force du câble		Plein tambour Vitesse de câble		Mi tambour Vitesse de câble		Force de décrochage max. , 1ère couche		Facteur limite de force	Bord-franc Maximum		Poids net **	
		scfm	po3/min	livres(lb)	kg	pi/m	po/min	pi/m	po/min	livres(lb)	kg		pouce	mm	livres(lb)	kg
FA2.5i	90 psig (630 kPa/6.3 bar)	700	20	5,000	2,273	132	40	145	44	10,500	4,763	S.O.	0.5	13	1,190	540
FA2.5i-CE	70 psig (480 kPa/6.3 bar)					98	30					1.6	1.3	32	1,265	574
FA5i	90 psig (630 kPa/6.3 bar)			11,000	5,000	54	16	65	20	29,000	13,154	S.O.	0.5	13	1,895	860
FA5Ti				8,400	3,818	98	30	80	24						2,170	984
FA5i-CE	80 psig (550 kPa/5.5 bar)			11,000	5,000	52	16	65	20	25,900	11,748	1.6	1.6	40	1,985	900
FA5Ti-CE				8,400	3,818	98	30	80	24						2,300	1,043

** Poids d'un treuil standard sans câble

Tableau 3: Caractéristiques techniques

Modèles	Taille du tuyau d'admission du moteur pneumatique		Taille minimum du flexible du système d'air (diamètre intérieur)		Diamètre du Baril duTambour		Diamètre de la flasque tambour		Taille de câble recommandée (standard)		Niveau de pression acoustique	Niveau de puissance acoustique	Force de cisaillement maximum pour l'ancrage d'assise par vis d'assemblage	
	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	dBA	dBA	livres(lb)	N
FA2.5i/ FA2.5i-CE	1.25	32	1.50	38	10.75	273	19	483	5/8	16	97	109	2,210	9,830
FA5i/ FA5i-CE					15	381	27	686	3/4	20			4,850	21,570
FA5Ti/ FA5Ti-CE							35	889					4,114	18,300

Les mesures du bruit ont été réalisées en conformité avec les spécifications de test ISO 11201, ISO 3744-3746 et ISO 4871 pour le bruit produit par des systèmes pneumatiques. Les résultats indiqués sont basés sur le niveau acoustique moyen de chaque configuration du treuil en proportion du temps d'utilisation en cycle normal.

Le Lpc (Pic de Son) ne doit pas excéder 130 dB. Performance basée sur une pression de fonctionnement de (6.3 bar/630 kPa).

Tableau 4: Longueurs disponibles du tambour

Modèles	Longueurs du tambour																			
	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm	pouce	mm
FA2.5i/ FA2.5i-CE	8	203	12	305	16	406	20	508	24*	610*	30	762	36	915	40**	1016**	42**	1067**	50**	1270**
FA5i/ FA5i-CE	-	-																		
FA5Ti/ FA5Ti-CE																				

* Longueur Standard

** Spécial, contacter l'usine

Se reporter à la documentation commerciale pour les capacités de stockage du câble à tambour.

AVIS

- **Tous les modèles de treuil E sont fabriqués avec les anciennes Directives Européenne concernant les machines. Se reporter à la plaque d'identification (Nom) sur le treuil pour déterminer le modèle. Si le treuil possède une construction personnalisée, faire référence à la Déclaration de Conformité pour le numéro de série.**

■ Traçabilité

Pièces porteuses sont documentées de façon à être tracables. La documentation inclut les propriétés chimiques et physiques des matières premières, des tests de traitement de chaleur, de dureté, d'élasticité et de résilience Charpy requis pour les pièces.

Les unités avec **M1**, **M2** ou **M3** dans le code du modèle ont des composants porteurs tracables.

M1 –Certificats de Traçabilité du Matériel d'après EN 10204 (Ex DIN 50049) 2.2 sur les pièces porteuses. Les documents conformes confirment (via le fabricant) que les pièces sont conformes aux exigences de la commande, basées sur une inspection non spécifique et des essais(par ex les résultats sont des propriétés types du matériel pour ces pièces).

M2 –Certificats de Traçabilité du Matériel d'après EN 10204 (Ex DIN 50049) 3.1b sur les pièces porteuses. Les documents conformes confirment (via un service indépendant du service fabrication) que les pièces sont conformes aux exigences de la commande, basées sur une inspection spécifique et des essais(par ex les résultats sont des propriétés actuelles du matériel pour ces pièces).

M3 –Certificats de Traçabilité du Matériel d'après EN 10204 (Ex DIN 50049) 3.1b sur les pièces porteuses. Les documents conformes confirment (via un service indépendant du service fabrication) que les pièces actuelles utilisées dans le produit sont conformes aux exigences de la commande, basées sur une inspection spécifique et des essais(par ex les résultats sont des propriétés actuelles du matériel pour ces pièces finies, telles les conditions de livraison).

Les composants avec une référence se terminant en -CH sont des pièces Charpy pour une utilisation sous des températures extrêmement froides. Les exigences de traçabilité doivent être formulées lors de la commande de ces pièces pour une certification continue.

■ ATEX

Reportez-vous à l'étiquette du produit, située à proximité ou sur la plaquesignalétique, pour trouver la désignation ATEX. Les produits ne disposant pas d'unetelle désignation, ne sont pas appropriés à une utilisation dans une atmosphèrepotentiellement explosive (ATEX). Reportez-vous au Manuel d'information sur la sécurité et au Manuel d'information sur l'entretien du produit pour plus d'explications.

II 2 GD c IIB 200°C X

(Dessin MHP2584)

INSTALLATION

Avant d'installer l'appareil, vérifier soigneusement qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.
Les produits sont livrés graissés en usine. Vérifiez les niveaux d'huile et effectuez les ajustements nécessaires avant de mettre l'appareil en fonctionnement. Se reporter au chapitre "LUBRIFICATION" page 10 pour les huiles et les intervalles de lubrification recommandés.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Product not installed properly may fall or cause a load to fall resulting in sever injury or death. Before installation refer to Product Safety Manual and all safety warnings pertaining to this product.**

⚠ ATTENTION

- **Les propriétaires et les utilisateurs doivent examiner les réglementations spécifiques, locales ou autres, y compris les réglementations American Society of Mechanical Engineers et/ou OSHA susceptibles d'être appliquées à un type particulier d'utilisation de ce produit, avant d'installer ou de mettre le produit en service.**

■ Montage

Une attention doit être portée lors du montage, du positionnement ou du déplacement du treuil. Dans la plupart, des pattes de levage sont fournies pour assister la manipulation du treuil. Si les emplacements de la patte ne conviennent pas à votre installation septique, un soin tout particulier doit être apporté pour s'assurer que le treuil, lors du levage, sera correctement équilibré. Déterminer le poids de votre treuil en se référant aux "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES" au chapitre page 3. Ajouter le poids du câble et autres options installées si nécessaire. Soulever le treuil de 3 à 4 pouces (75 à 100 mm) du sol. Vérifier que le treuil est équilibré et arrimé avant de continuer le levage. Monter le treuil de manière à ce que le tambour soit horizontal et le capuchon de l'évent moteur n'est pas incliné de plus de 15° par rapport à la verticale. Si le treuil est monté dans une position inversée, le corps du moteur doit être tourné pour que le capuchon de l'event soit positionné vers le haut.

1. La surface de montage du treuil doit être plane et suffisamment résistante pour supporter la charge nominale plus le poids du treuil et des équipements joints. Une fondation inappropriée peut provoquer une déformation ou une torsion des rails verticaux et latéraux du treuil, et provoquer des détériorations.
2. Assurez-vous que la surface de montage est plane, avec une tolérance de 0,127 mm (0,005 pouce) par pouce de longueur du tambour. Utilisez une cale en cas de besoin. Reportez-vous à la Tableau 5 'Tolérance de surface de montage' page 5.
3. Les boulons de montage doivent être de catégorie 8 ou supérieure. Utilisez les écrous autobloquants ou les écrous avec rondelles-freins. Reportez-vous à la Tableau 6 'Boulons de montage' page 5.
4. Serrer les boulons de fixation de manière égale et à un couple spécifié dans l'abaque relatif au couplage. Voir le "Tableau des couples" dans le manuel d'entretien du produit.
5. Maintenir un angle de déflection entre la molette et le treuil inférieur à 1-1/2°. La poulie de tête doit être centrée par rapport au tambour, et être pour chaque pouce (25 mm) de la longueur du tambour, à une distance minimale de 1,6 pied (0,5 m) du tambour. Voir le Manuel sur la sécurité du produit.
6. Ne rien souder à toute partie du treuil.

Reportez-vous aux dessins MHP0133 page 12, **A**. Tambour.

Tableau 5: Tolérance de surface de montage

Longueur du tambour	Minimum de planéité de la surface de montage	
	pouce	mm
8	0.04	1.02
12	0.06	1.52
16	0.08	2.03
20	0.10	2.54
24	0.12	3.05
30	0.15	3.81
36	0.18	4.57

Tableau 6: Boulons de montage

Modèles	Boulons de montage	
	pouce	mm
FA2.5i/FA2.5i-CE	5/8	16
FA5i/FA5i-CE	3/4	18
FA5Ti/FA5Ti-CE		

■ Câble

⚠ ATTENTION

- **Maintenir au moins 3 enroulements serrés de câble sur le tambour à chaque instant.**
- **Ne pas utiliser le câble comme masse (terre) pour la soudure.**
- **Ne pas attacher une électrode de soudage au treuil ou au câble.**
- **Installer un câble pour enlever le tambour pendant un surenroulement (utilisation normale).**

AVIS

- **Pendant les surenroulements choisir l'option "U" ou contacter l'usine avant tout fonctionnement.**

■ *Sélection du câble*

Consulter un fabricant ou un distributeur de câble sérieux, pour de l'aide dans la sélection d'une taille et un type de câble approprié et, si nécessaire, un enrobage protecteur. Utiliser un câble qui fournit un facteur de sécurité adéquate pour manipuler la charge de travail actuelle et être conforme aux lois locales, de l' état, fédérales, commerciales et industrielles.

Lors de la considération des exigences l'actuelle charge de travail doit inclure non seulement la charge statique ou morte mais aussi les charges résultant de la charge d'accélération, de retard, ou de choc. On doit aussi considérer la taille du tambour du câble du treuil, des poulies, et la méthode de passage des câbles. Le diamètre maximum du câble est limité par l'ancrage du câble. Il est recommandé que la construction du câble soit à commettage droit 6 X 19 ou 6 X 37. Se reporter à Tableau 7 'Taille maximum et minimum du câble' page 5 pour les tailles recommandées.

Tableau 7: Taille maximum et minimum du câble

Modèles	Minimum		Taille maximale	
	pouce	mm	pouce	mm
FA2.5i/FA2.5i-CE	5/8	16	5/8	16
FA5i/FA5i-CE			7/8	22
FA5Ti/FA5Ti-CE	3/4	20		

Remarque 1 : Le diamètre maximum du câble est limité par la taille du trou de l'ancrage du câble. Se reporter au Catalogue des pièces du produit pour les références correctes de l'ancrage du câble.

Remarque 2 : Le diamètre du câble est fixe si l'option de tambour rainuré est utilisée.

■ *Installation du câble*

AVIS

- **Lors de l'installation du câble, pressuriser le frein à disque avec un maximum de 45 psi (3.1 bar) d'air venant d'une source auxiliaire.**

Reportez-vous aux dessins MHP2686 page 12, **A.** Ancrage; **B.** CABLE

1. Couper le cable à une longueur en accord avec les instructions du fabricant du cable.
2. Faire passer l'embout du câble à travers le trou de l'ancrage.
3. En formant une boucle, enrouler la boucle autour de l'ancrage, à approximativement 22 pouces (559mm) du câble.
4. Mettre l'ancrage du câble en position dans la poche de l'ancrage du tambour. S'assurer qu'aucun câble supplémentaire (extrémité libre) ne dépasse de la poche d'ancrage du tambour.

⚠ ATTENTION

- **S'assurer que le premier enroulement du câble est serré et encastré contre la flasque du tambour.**

■ *Procédure de manipulation du câble en toute sécurité*

- Utiliser toujours des gants lors de la manipulation du câble.
- Ne jamais utiliser un câble qui est éraillé ou vrillé.
- Ne jamais utiliser un câble comme élingue.
- Toujours s'assurer que le câble est correctement enrouler et que la première couche est serrée contre le tambour.
- Toujours suivre les recommandations du fabricant sur l'utilisation et l'entretien du câble.

■ *Enroulement du câble*

Pour compenser un enroulement inégal et la baisse de la capacité de la force de traction quand le tambour se remplit, utiliser un câble court. Lors du rembobinage appliquer une tension à l'embout du câble pour éliminer le jeu du câble. Cela aide à atteindre un niveau d'enroulement ferme.

Elingage

S'assurer que tous les blocs, agrès, et pièces de fixation ont une marge de sécurité suffisante pour manipuler la charge requise dans toutes les conditions. Ne pas approcher le câble des bords tranchants, ne pas l'entortiller afin d'éviter tout endommagement. Utiliser plutôt une poulie. Se reporter aux instructions du fabricant du câble pour une taille, une utilisation et un entretien correct du câble.

Procédures d'installation en toute sécurité

1. Ne pas utiliser le câble comme masse (terre) pour la soudure.
2. Ne pas attacher une électrode de soudage au treuil ou au câble.
3. Ne jamais faire passer le câble sur une arête vive. Utiliser une poulie d'une taille correcte.
4. Quand une tête de poulie est utilisée, elle doit être alignée avec le centre du tambour. Le diamètre de la tête de poulie doit être au moins 18 fois le diamètre du câble. Reportez-vous aux dessins MHP2449 dans le Manuel sur la sécurité du produit.
5. Toujours maintenir au moins trois enroulements de câble sur le tambour.

Protecteur du Tambour

L'utilisation du protecteur de tambour est recommandée sur tous les treuils, et est standard sur les treuils **-CE**. Se référer au Manuel d'Informations relatives aux Pièces du Produit.

Les panneaux protecteurs du tambour doivent être réglés pour s'adapter à l'angle de départ du câble. Pour repositionner les panneaux protecteurs du tambour enlever les écrous et faire glisser la barre de traverse. Positionner les panneaux pour éviter tout contact avec le câble et installer la barre et les écrous.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Ne pas permettre au câble de venir au contact du tambour avec les panneaux protecteurs durant le fonctionnement du treuil. Les câbles deviennent usés et endommagés. Régler les panneaux protecteurs de tambour pour s'affranchir de l'angle du câble.**

Alimentation en air

L'alimentation en air doit être propre, sans humidité et lubrifiée pour assurer un fonctionnement optimal du moteur. Les particules extérieures, l'humidité et le manque de lubrification sont les causes principales de l'usure et de la panne prématurées du moteur. L'utilisation d'un filtre à air, d'un lubrifiant et d'un séparateur-déshumidificateur améliore le rendement global du palan et réduit tout temps d'arrêt imprévu. Reportez-vous aux dessins MHP0191 page 12, **A.** Sortie d'air; **B.** Lubrificateur; **C.** Régulateur; **D.** Entrée d'air; **E.** Filtre.

Se reporter à Tableau 2 'Caractéristiques techniques' page 4 pour la consommation d' air du moteur et la pression nominale de fonctionnement. Si l'alimentation en air est différente de celle recommandée, le rendement est modifié.

Installer le lubrificateur des conduites d'air, le filtre et les régulateurs aussi prêts que possible de l'entrée d'air moteur. Le lubrificateur ne doit pas être situé à plus de 3 m (10 ft) du moteur. L'ensemble des accessoires des conduites d'air peut aussi être monté sur le panneau protecteur du treuil du coté de l'opérateur ou du coté opposé.

Conduites d'air

Le diamètre interne de la conduite d'air doit être inférieur à la dimension spécifiée en Tableau 2 'Caractéristiques techniques' page 4. Avant de réaliser les connexions finales, toutes les conduites d'air doivent être purgées à l'aide d'air propre et sec ou d'azote avant d'être reliées à l'entrée d'air principale. Les conduites d'alimentation doivent être aussi courtes et droites que les conditions d'installation le permettent. L'utilisation de conduites d'alimentation longues et d'un grand nombre de raccords, coudes, raccords en T, soupapes, etc..., entraîne une baisse de la pression due aux limitations et aux frottements à la surface des conduites.

Lubrificateur des conduites d'air

Utilisez toujours un lubrificateur d'air avec ces moteurs. Le lubrificateur doit posséder une entrée et une sortie au moins aussi grande que l'entrée du moteur.

⚠ ATTENTION

- **Le lubrificateur ne doit pas être situé à plus de 3 m (10 ft) du moteur.**
- **Fermez l'alimentation en air avant de remplir le lubrificateur.**

Le lubrificateur de conduites d'air doit être réapprovisionné quotidiennement pour fournir de 6 à 9 gouttes par minute d'huile ISO VG 32 (SAE 10W). Un léger brouillard s'échappera de l'échappement de la valve de contrôle quand le lubrificateur de conduites d'air fonctionne correctement.

Filtre des conduites d'air

Il est recommandé d'installer un filtre/une crépine avant le lubrificateur pour empêcher les impuretés de pénétrer dans le moteur. Le séparateur/filtre doit permettre une filtration de 20 microns et être muni d'un purgeur de condensats. Nettoyez le séparateur/filtre périodiquement pour préserver sont efficacité de fonctionnement.

AVIS

- **Quand le filtre à air est utilisé s'assurer qu'il permet à l'air de passer à travers les produits calibrés scfm. Reportez-vous à la "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES" page 3.**

Régulateur de Pression d'Air

Si un régulateur de pression d'air est utilisé, installer le entre le lubrificateur et le filtre.

AVIS

- **Ne touchez pas le paramétrage du régulateur d'un produit marqué CE : ces produits sont réglés en usine et les manomètres de pression ne sont pas fournis. Le paramétrage du régulateur aura une incidence sur les réglages de surcharge et le produit ne sera plus conforme à la réglementation européenne.**
- **Tous les produits ne sont pas conformes à la norme CE. Veuillez vous reporter à la plaque signalétique du produit (nom) pour vérifier.**

Humidité dans les conduites d'air

L'humidité qui atteint le moteur pneumatique via les conduites d'air, est un facteur essentiel lors de du choix de la période entre deux révisions. Les purgeurs de condensats sont utiles dans l'élimination de l'humidité. D'autres méthodes, telles qu'un réservoir d'air qui collecte l'humidité avant qu'elle n'atteigne le moteur ou un refroidisseur sur le compresseur refroidissant l'air pour condenser et recueillir l'humidité avant distribution via les conduites d'air, sont aussi utiles.

Silencieux

S'assurer que les silencieux sont installés dans la tubulure d'échappement et le port d'échappement de la valve de contrôle. Vérifier périodiquement les silencieux pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement.

Robinet d'arrêt

Se reporter au Manuel sur la sécurité du produit pour toute information.

Moteur

Pour une performance optimale et une résistance maximum des pièces, fournir une alimentation d'air recommandée comme mesurée à l'entrée du moteur. Reportez-vous à la Tableau 2 'Caractéristiques techniques' page 4. Le moteur pneumatique doit être installé aussi près que possible du compresseur ou du réservoir d'air comprimé.

Fins de course

Les fins de course sont standard sur les treuils-**CE**.

Les préréglages fins de course empêchent l'enroulement et le déroulement du câble en arrêtant le débit d'air vers le moteur du treuil lorsqu'un point de réglage est atteint. Il est de la responsabilité du propriétaire et de l'opérateur de régler les limites de fonctionnement du treuil avant d'utiliser celui-ci.

AVIS

- **Les réglages des fins de course fonctionnement uniquement pour un surenroulement.**

Pour ajuster les points de réglage :
Suivre les instructions dans l'ordre pour le réglage de la fin de course (**utiliser deux personnes pour réaliser les réglages**). Reportez-vous aux dessins MHP2688 page 14, **A.** Ecrou central; **B.** Déroulement; **C.** Enroulement :

1. Enlever le cache du couvercle de la fin de course.
2. Dévisser partiellement l'écrou central.
3. **DEROULEMENT** : Tourner la vis (#1) (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) pendant un lent déroulement jusqu'à ce le treuil ne s'arrête.
4. **ENROULEMENT** : Tourner la vis (#2) (dans le sens des aiguilles d'une montre) pendant un lent enroulement jusqu'à ce le treuil ne s'arrête.
5. Serrer l'écrou central.
6. Réinstaller le capuchon sur la fin de course et serrer.

⚠ AVERTISSEMENT

- **S'assurer que les points de réglage de fin de course sont établis et fonctionnent correctement avant de mettre le treuil en service.**

Galet (en option)

S'assurer que le câble est positionné entre les galets et le tambour et les ressorts gardent le galet en contact et bien ajusté avec le câble.

Vérifications initiales d'exploitation du treuil

Le bon fonctionnement des treuils est contrôlé avant leur départ de l'usine. Avant la mise en service du treuil, les contrôles suivants doivent être réalisés avant tout fonctionnement initial.

1. Lors de la première exploitation le moteur injecte une petite quantité d'huile légère à l'entrée de la connexion pour réaliser une lubrification initiale.
2. Vérifier que le niveau d'huile dans le moteur, l'ensemble des pignons réducteurs et le frein à disque est correct. Rebouchonner tous les niveaux comme décrit en "LUBRIFICATION" page 10 avant tout fonctionnement.
3. Faire fonctionner le treuil dans les deux sens sans charge pendant une ou deux minutes.
4. Procédure de rodage de revêtement de bande de frein : Tout nouveau revêtement de bande de frein a besoin d'une période de 'rodage' . Faire fonctionner le treuil sans charge dans la direction du déroulement pendant que vous freiner de manière progressive. Permettre au frein de glisser pendant environ une minute. Le moteur du treuil peut caler quand la bande de frein est complètement embrayée. Ne laissez pas les freins surchauffer.
5. Vérifier le fonctionnement des freins. Régler si nécessaire comme décrit dans le chapitre "MAINTENANCE" dans le manuel d'information et d'entretien du produit.
6. Vérifier le fonctionnement des fins de course, des mécanismes de verrouillage et tous les dispositifs de sécurité lorsqu'ils en sont équipés.
7. Vérifier que les assises des attaches sont solides.
8. Installer les protecteurs du tambour quand ils sont fournis.

Pour les treuils qui ont été entreposés, les procédures de démarrage suivantes sont requises :

1. Inspectez le treuil en suivant les instructions données dans 'Treuils utilisés occasionnellement' page 9.
2. Verser une petite quantité d'huile ISO VG 32 (SAE 10W) dans le port d'entrée du moteur.
3. Mettez le moteur en fonctionnement pendant 15 secondes dans les deux sens pour expulser toute impureté.
4. Le treuil est maintenant prêt pour une utilisation normale.

Tableau 8: Dimensions de montage du trou de boulon du treuil - Reportez-vous au dessin MHP0133 page 12; A. Tambour.

Modèles	Dimension		Longueur du Tambour (en pouces)									
			8	12	16	20	24	30	36	40	42	50
FA2.5i (Note 1)	"A"	pouce	20						Remarque 3	Remarque 3		
		mm	508									
	"B" *	pouce	7	9	7.5	9	10	12				
		mm	178	229	190	229	254	305				
	"B" **	pouce	6	8	7	8	9	11				
		mm	152	203	178	203	229	279				
	"C"	pouce	0.6875									
		mm	17.5									
	Qté trous de boulons pour chaque rail		3		4			4				
FA5i	"A"	pouce	S.O.	31.25								
		mm		794								
FA2.5i-CE	"A"	pouce		34.25								
		mm		870								
FA5Ti/ FA5Ti-CE (Remarque 2)	"B" *	pouce		7.5	9	10	10.5	10	11			
		mm		190	229	254	267	254	279			
	"B" **	pouce		6	6.25	8.5	9	12	14			
		mm		152	159	216	229	305	356			
	"C"	pouce		0.8125								
		mm		20								
	Qté trous de boulons pour chaque rail			4				(4) 5				

* Tambour avec frein manuel ou automatique

** Tambour sans frein manuel ou automatique

S.O. Sans option

Remarque 1 : Tambour de 30 et 36 pouces avec frein à bande demande 5 boulons, sans frein à bande 4 boulons.

Remarque 2 : Tambour de 20 pouces avec frein à bande demande 5 boulons, sans frein à bande 4 boulons.
Tambour de 36 pouces avec frein à bande demande 6 boulons, sans frein à bande 5 boulons.

Remarque 3 : Contacter l'usine

UTILISATION

Il est souhaitable que l'utilisateur et le propriétaire consultent toutes les réglementations appropriées et en vigueur avant de mettre cet équipement en service. Se reporter au Manuel sur la sécurité du produit du produit avant tout fonctionnement.
Les quatre impératifs les plus importants du fonctionnement :

1. Suivre toutes les consignes de sécurité lors du fonctionnement du produit.
2. N'autoriser que des personnes formées à la sécurité et au fonctionnement de ce treuil.
3. Soumettre chaque treuil à une procédure régulière d'inspection et d'entretien.
4. Toujours être informé sur la capacité de l'appareil et le poids de la charge.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Ne pas soulever de charges au-dessus de personnes.**

AVIS

- **Se reporter au Catalogue des pièces du produit.**

■ Commandes du treuil

La configuration standard du treuil comporte une valve de commande à ressort avec une gâchette manuelle à flux d'air, montée sur le moteur. Des télécommandes optionnelles sont disponibles. Noter le code du modèle de sur la plaque d'identification (nom) et identifier votre configuration en consultant les "CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES" page 3. Les commandes de la gâchette permettent à l'opérateur de contrôler la vitesse du moteur et la rotation du tambour.

■ *Levier de commande monté sur le treuil (élément standard)*

Reportez-vous aux dessins MHP1809 page 12, **A.** Enroulement; **B.** Port d'échappement; **C.** Poignée curseur de levage en HAUT pour débloquer; **D.** Déroulement; **E.** Port d'entrée d'air; **F.** Port de désengagement de frein.

La vanne papillon de commande du treuil est du type à ressort, plein débit et est montée sur le carter rotatif du moteur.

Pour actionner la vanne de commande, placer la paume de la main sur le pommeau de commande et refermer les doigts autour du flasque de la poignée curseur. Serrer les doigts et soulever la poignée curseur vers le haut pour débloquer la poignée de commande. Déplacer la poignée de commande sur la direction désirée pour dérouler ou enrouler le câble. Vue de l'embout du moteur pneumatique, déplacer la manette de commande de l'accélérateur vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour dérouler le câble et vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour enrouler le câble. Éviter des mouvements brusques de la poignée afin d'assurer un fonctionnement régulier du treuil. Libérée, la poignée revient à la position centrale ou de neutre, la poignée curseur tombera afin d'engager et de bloquer la poignée de commande à sa place.

Distributeur de commande déporté (en option)

Reportez-vous aux dessins MHP2043 page 13, **A.** Au frein; **B.** Ports filetés.
Fourni pour une télécommande du treuil à des distances allant jusqu' à 20 pieds (6 mètres) du moteur du treuil. Les conduites d'air connectent l'accélérateur au moteur du treuil pour assurer le fonctionnement du treuil.
Déplacer le levier de commande vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour dérouler le câble et vers la gauche (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) pour enrouler le câble. Eviter tout mouvement brusque de la valve de contrôle pour assurer un fonctionnement égal du treuil.

Poignée de pilotage à distance (option)

Reportez-vous aux dessins MHP2398 page 13, **A.** Rouge- Alimentation d'Air; **B.** Vert; **C.** Jaune; **D**. Déroulement du câble; **E.** Enroulement du câble.
Fourni pour une commande du treuil à des distances allant jusqu' à 66* pieds (20 mètres) du treuil. La télécommande par poignée est un poste de commande mobile. Une pression depuis la commande du levier d'accélérateur active la valve de commande du treuil. La valve de commande du treuil , située sur le moteur du treuil, commande la vitesse du moteur et la direction de rotation du tambour. La direction de la rotation du tambour est déterminée par le bouton/levier sur lequel on appuie.

Levier de commande à distance (en option)

Fourni pour une commande du treuil à des distances allant jusqu' à 66* pieds (20 mètres) du treuil. Le distributeur de commande à levier est un poste de commande fixe pour l'actionnement du treuil. Une pression depuis la télécommande du levier d'accélérateur active la valve de commande du treuil. La valve de commande du treuil, située sur le moteur du treuil, commande la vitesse du moteur et la direction de la rotation du tambour. La direction de la rotation du tambour est déterminée par la direction dans laquelle le levier est déplacé.

* Pour des distances supérieures à 50 pieds (15 mètres) contacter un technico-commercial d' **Ingersoll Rand** pour un contrôle de capacité.

Fonctionnement de l'enroulement inférieur (en option)

Le fonctionnement de l'enroulement inférieur permet d'enrouler ou de dérouler le câble depuis le bas du tambour. C'est un fonctionnement spécial et qui demande un treuil spécialement conçu pour cet usage.

Arrêt d'urgence et système de surcharge

L'arrêt d'urgence et le système de surcharge sont standard sur les treuils **-CE**.

Reportez-vous aux dessins MHP2619 page 12, **A.** Bouton d'arrêt d'urgence; **B.** Enfoncer le bouton pour arrêter le mouvement du treuil; **C.** Bouton de remise à zéro de la valve de surcharge; **D.** Tourner le bouton rouge pour remettre à zéro; **E.** Vis de réglage de la valve de surcharge.

Quand l'arrêt d'urgence ou la valve de surcharge est activé, la rotation du tambour s'arrête immédiatement.

⚠ ATTENTION

- **Si le treuil continue de se déplacer (charge déroulée) après que l'arrêt d'urgence soit activé, le(s) frein(s) ne soutiennent pas la charge et peuvent avoir besoins de réglages ou de réparations.**

Lorsque la vanne de commande détecte une différence de pression prédéfinie entre les ports, un signal pilote est envoyé pour arrêter le flux d'air, la rotation du tambour du treuil cesse alors immédiatement.

Bouton d'arrêt

Le dispositif d'arrêt d'urgence est situé sur la valve de commande. Lorsqu'elle est activée, la rotation du tambour du treuil cesse immédiatement. Pour actionner l'arrêt d'urgence, enfoncer la vanne rouge, située au sommet de la vanne de commande.

AVIS

- **En cas de surcharge du treuil, le dispositif de surcharge, s'il est monté, arrête aussi le treuil. Pour actionner le treuil à la suite d'une surcharge, réduire la charge et remettre à zéro la surcharge.**

Réinitialisation de l'arrêt d'urgence :
1. Tourner le bouton rouge, dans la direction(sens inverse des aiguilles d'une montre) jusqu'à ce que le bouton d'arrêt rouge 'sorte'.
2. Le treuil est prêt à reprendre son fonctionnement.

Commande suspendue :
Se reporter au paragraphe "Arrêt d'urgence" et à MHP1892page 14, **A.** Poignée de boîte à boutons; **B.** Bouton "Arrêt d'urgence"; **C.** Bouton "Marche"; **D.** Leviers de contrôle du treuil.

Système de surcharge (Modèles CE uniquement)

Le treuil utilise un limitateur de charge pour limiter la traction maximale vers 160% de la traction nominale. Le limitateur est un régulateur de pression qui limite l'admission d'air à une pression qui ne permettra pas au treuil de tracter au delà de 160% de la traction nominale.

Vérification du réglage de la valve de surcharge :

Le test correct et le réglage de la surcharge ne doit être uniquement effectuée par un technicien qualifié d' **Ingersoll Rand**. Le treuil n'est pas en mesure de soulever une charge de 160% supérieure à la charge utile nominale. Si cela est possible, un réglage est requis.
1. Fixer une ligne de charge à la charge qui est calibrée à la capacité maximale nominale du treuil.
2. Déplacer le levier de commande en position d'enroulement. Si le treuil ne lève pas une charge, ajuster la vis de réglage. Se reporter au "Réglage de la vanne de surcharge" dans le Manuel d'entretien du produit.

Réglage de la surcharge :
Fixer une ligne de charge à la charge qui est calibrée à 160% de la capacité nominale du treuil. Mettre le levier de commande en position d'enroulement.
1. Si la valve de surcharge se déclenche, remettre à zéro la valve de surcharge. Le treuil est prêt pour un fonctionnement normal.
2. Si le treuil lève une charge de plus de 160% de la charge nominale, baisser la charge. Tourner le contre écrou (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) de 1/4 de tour en augmentant jusqu'à ce que la valve de surcharge se déclenche quand le levier de commande est placé en position de déroulement. Après chaque quart de tour, retester le treuil.

Freins de treuil

Frein à tambour à bande manuel (en option)

Le frein manuel à bande de tambour peut être embrayé en poussant vers le bas la manette et débrayé en la relâchant. Si la manette est poussée complètement vers le bas, elle devrait se verrouiller et empêcher la bande de tourner, jusqu'à ce qu'elle soit relâchée par l'opérateur. Le frein doit être maintenu correctement réglé pour supporter la charge requise. Se référer à 'Réglages' dans le chapitre "ENTRETIEN" dans le manuel d'information de d'entretien du produit pour les instructions.

Frein à tambour à bande automatique (en option)

Le frein automatique de bande de tambour est un frein à desserrage pneumatique, à ressort qui utilise un air actionné, un cylindre à ressort, qui débraye automatiquement le frein quand le moteur fonctionne. La pression d'air dans le cylindre dépasse la pression du ressort pour débrayer le frein. Quand la valve de commande est placée en position neutre, l'air dans le cylindre est déchargé et le ressort embraye automatiquement le frein pour empêcher la rotation de la bande.

La manille du cylindre doit rester correctement ajustée pour soutenir la charge nécessaire.

AVIS

- **Une exposition prolongée à des atmosphères corrosives peut provoquer une adhésion de la bande de frein au tambour. Il est recommandé lorsque le treuil n'est pas en fonctionnement et pas en condition de charge, que le frein à bande soit laissé en position débrayée.**

Frein à disque automatique (en option)

Le frein à disque automatique est un frein à serrage par ressort et desserrage pneumatique. En utilisant un air actionné, un piston à ressort, le frein se débraye automatiquement quand le moteur fonctionne et est embrayé quand l'accélérateur est revenu en position neutre.
La pression d'air transférée via le logement du frein dépasse la pression du ressort et déplace le piston qui débraye le frein. Quand la valve de commande est placée en position neutre, l'air est déchargé et la pression du ressort dépasse la pression d'air et la pression du ressort déplace le piston, embraye le frein et empêche la rotation du tambour.

Goupille d'arrêt du tambour (en option)

Reportez-vous aux dessins MHP2772 page 14, **A.** Ensemble de verrouillage du tambour; **B.** Engagé; **C.** Désengagé.

L'ensemble de la goupille d'arrêt du tambour est monté sur le coté droit extérieur, à l'opposé du moteur. Le mouvement de la manette doit être parallèle. Elle doit être embrayée si la charge est laissée suspendue. Le mot 'TOP' est estampillé sur la manette pour une orientation correcte et doit être visible du dessus.

Pour installer la goupille d'arrêt du tambour :
Face à la manette, la retirer de l'extérieur en position verticale et la faire pivoter vers la gauche. La vis d'assemblage du pivot de la manette sera dans la position la plus proche de la flasque du tambour. Faire fonctionner le treuil très lentement jusqu'à ce que la goupille d'arrêt pénètre un des trous de la flasque du tambour.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Assurez-vous que les mécanismes de frein sont activés et que personne ne se trouve à proximité immédiate de la charge ou de l'élingage avant de retirer la broche de blocage.**
- **Si vous éprouvez une grande difficulté à retirer la broche, cela indique que la charge est maintenue par la broche et que les mécanismes de freinage ne fonctionnent pas correctement. Ne retirez par la broche de blocage tant que le contrôle de la charge n'est pas établi.**

Pour enlever la goupille d'arrêt du tambour :
Face au levier, le tirer vers l'extérieur en position verticale et le faire pivoter vers la droite. La vis d'assemblage du pivot de la manette sera dans la position la plus éloignée de la flasque du tambour

Fins de course

Les fins de course sont standard sur les treuils **-CE**.

Les réglages présélectionnés des fins de course empêchent l'enroulement et le déroulement du câble du treuil en stoppant le débit d'air vers le moteur du treuil quand un point de réglage a été atteint. Il est de la responsabilité du propriétaire et de l'opérateur de régler les limites de fonctionnement du treuil avant d'utiliser celui-ci. Pour ajuster les points de réglage des fins de course, se reporter à 'Fins de course' page 6.

INSPECTION

Les informations concernant l'inspection sont basées en partie sur les Codes de Sécurité de l'Association Américaine des Ingénieurs Mécaniciens (ASME B30.7).

⚠ AVERTISSEMENT

- **Tout équipement nouveau ou réparé doit être inspecté et testé par des Techniciens d'Entretiens qualifiés et formés d'Ingersoll Rand pour s'assurer d'un fonctionnement en toute sécurité aux spécifications nominales avant de mettre l'équipement en service.**
- **N'utilisez jamais un treuil dont l'inspection signale qu'il est endommagé.**

Les inspections fréquentes et périodiques doivent être réalisées sur les équipements en service régulier. Les contrôles fréquents sont des inspections visuelles réalisées par des opérateurs ou des contrôleurs qualifiés d' **Ingersoll Rand** et englobent des observations effectuées lors du fonctionnement normal de l'équipement. Les inspections périodiques sont conduites par des techniciens d'entretien formés d' **Ingersoll Rand**. La norme ASME B30.7 précise que les intervalles de contrôle dépendent de la nature des composants critiques de l'équipement et de la rudesse de l' utilisation. Voir les schémas " Classifications de contrôle" et "Intervalles d'entretien" dans le Manuel d'entretien du produit pour connaître les intervalles d'entretien recommandés.
Une inspection soigneuse réalisée régulièrement révèlera les conditions potentiellement dangereuses lorsqu'elles sont à leur stade initial, permettant de mettre en oeuvre des actions correctives avant que les conditions ne deviennent dangereuses.

Les imperfections révélées lors d'un contrôle ou du fonctionnement doivent être rapportées à la personne appropriée pour assurer qu'une mesure corrective est prise.

Il est impératif de déterminer si une condition constitue un danger et de procéder à la correction des risques relevés au niveau de la sécurité, ainsi que de noter les opérations dans un rapport avant de mettre l'équipement en service.

■ Rapports sur l'ıtat du câble

Les rapports doivent être réalisés dans le cadre d'un programme d'inspection à long terme du câble. Les rapports peuvent inclure l'état des câbles retirés du service. Des rapports précis permettent d'établir une relation entre les observations visuelles notées au cours des inspections fréquentes et l'état réel du câble déterminé par les inspections périodiques.

■ Inspections frıquentes

Les équipements utilisés en utilisation normale, de fréquentes inspections doivent être faites par les opérateurs à chaque changement d'équipe. De plus, les inspections visuelles et sonores doivent être conduites durant un fonctionnement normal à la recherche d'indications de dommages ou de preuve de mauvais fonctionnement(comme des bruits anormaux).

Le démontage peut être nécessaire pour examiner des éléments signalés au cours d'une inspection fréquente ou pour pouvoir procéder correctement à l'inspection de certains composants. Les étapes du démontage sont décrites dans le Manuel d'Information et d'Entretien du Produit.

1. **Environnement.** Rechercher visuellement les fuites d'huile éventuelles sur le treuil. Ne pas faire fonctionner le treuil si une fuite d'huile est repérée. S'assurer que les zones avoisinantes ne présentent ni surfaces glissantes, ni obstacles.
2. **Tuyaux et raccords.** Vérifier visuellement l'absence de dommages, de fuites d'air et de raccords desserrés. Remédiez aux fuites ou dommages et serrez les raccords avant de démarrer des tâches quotidiennes.
3. **Silencieux.** Vérifier visuellement et rechercher les limitations ou les dommages externes. S'acquitter des restrictions ou remplacé si endommagé.
4. **Valve de retenue.** Tester la vanne d'arrêt afin d'assurer un bon fonctionnement et la liberté de mouvement.
5. **Protecteurs.** Vérifier que le câble n'entre pas en contact avec le protecteur durant le fonctionnement du treuil et que les protections sont bien fixées et en bon état.
6. **Treuil.** Inspecter visuellement les logements (carters), le frein externe, les rails latéraux, et le tambour à la recherche de dommages. Vérifier que tous les boulons externes sont en place et bien fixés. Rapporter au superviseur les dommages et demander une inspection complémentaire par un technicien de maintenance formé par **Ingersoll Rand**.
7. **Fonctionnement du treuil.** Actionner le treuil dans les deux directions. Le treuil doit fonctionner sans heurts, sans résistance, grippage ou bruits anormaux et avoir une vibration minimale.
8. **Telecommande (dispositif optionnel).** S'assurer que le fonctionnement des leviers de commande suspendus est sans à coup et que le treuil répond à la télécommande suspendue. Les leviers de la télécommande doivent revenir dans la position neutre grâce à un ressort une fois relâchée.
9. **Levier manuel d'accélérateur.** S'assurer que le levier manuel d'accélérateur se manœuvre sans à coups et que le treuil répond au mouvement du levier. Le levier doit revenir au neutre et se verrouiller en place une fois relâché. Si le treuil ne répond que lentement ou si les commandes sont collées, n'utilisez pas le treuil tant que le problème n'a pas été corrigé.
10. **Câble.** Inspecter visuellement tous les câbles qui seront utilisés pendant la journée. Examiner l'état d'usure ou de détérioration du câble en recherchant les déformations, comme pliures, séparation des torons, protrusion de l'âme centrale, déformation du toron principal, corrosion ou la présence de torons cassés ou coupés. Si une détérioration est visible, n'utilisez pas le treuil avant que les anomalies n'aient été vues et inspectées par une personne au fait des procédures de entretien et de la sécurité du câble.

AVIS

- **Il n'est pas possible de déterminer l'état d'usure du câble par une inspection visuelle. En cas de signe d'usure, inspectez le câble conformément aux instructions "Inspection périodique". Voir le manuel d'informations relatives à l'entretien du produit.**

11. **Enroulement du Câble.** Vérifier visuellement le passage du câble et que celui-ci s'enroule sur le tambour et se déroule sans à coups. Vérifier la direction l'enroulement (surenroulement ou sous enroulement) est correct pour le treuil et l'application.
12. **Frein(s)**. Lever et baisser la charge sur une courte distance pour tester le(s) frein(s). Le(s) frein(s) doivent retenir la charge sans glissement. Le frein automatique doit être débrayé lors du fonctionnement de la commande d'accélérateur. Si le(s) frein(s) ne maintiennent pas la charge ou ne s'ouvrent pas correctement, ils doivent être réglés ou réparés.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Les freins usés ou qui fonctionnent mal risquent de surchauffer et de produire des étincelles.**

13. **Lubrification.** Se reporter à "LUBRIFICATION" page 10 pour les procédures et les lubrifiants recommandés.
14. **Fins de Course.** Standard sur tous les modèles CE. S'assurer que les fins de course se déclenchent et empêchent le fonctionnement au point de réglage voulu et avec une rotation du tambour dans un sens correct. Vérifiez que les fins de course se réarment correctement.
15. **Bouton d'Arrêt.** Standard sur tous les modèles de treuils CE. Faire fonctionner le treuil et activer le bouton d'arrêt d'urgence. Le fonctionnement du treuil doit s'arrêter rapidement. S'assurer que la valve se réinitialise correctement.
16. **Étiquettes.** Vérifiez que les étiquettes sont présentes et lisibles. Consultez le manuel d'information relatif aux pièces du produit pour savoir quelles sont les étiquettes appropriées et connaître leur

■ Treuils utilisés occasionnellement

1. Les équipements qui n'ont pas été utilisés pendant une période d'un mois ou plus, mais sans excéder six mois, doivent être soumis à une inspection conforme aux impératifs "Inspection Périodique" page 9 avant d'être remis en service.
2. Les équipements qui n'ont pas été utilisés pendant une période supérieure à six mois doivent être soumis à une inspection conforme aux impératifs " Inspection périodique" avant d'être remis en service. Voir le manuel d'informations relatives à l'entretien du produit.
3. Les équipements qui ne sont pas utilisés devraient être inspectés au moins tous les six mois conformément aux impératifs"Inspection fréquente" page 9.
4. Toutes les huiles doivent être purgées et remplacées avec de nouvelles, et toutes les cavités de graisse doivent être remplies aux limites prescrites. Se référer à "LUBRICATION" au chapitre page 10. Le produit doit fonctionner pendant au moins 15 secondes dans les deux directions avec une bonne lubrification et de l'air sec.

■ Ranger le treuil

1. Ranger toujours le treuil sans état de charge.
2. Retirez les impuretés et l'eau.
3. Pour empêcher l'accumulation de rouille du à la condensation interne, ouvrir le lubrificateur pour mettre plus d'huile dans le treuil et fonctionner sans charge. Si le treuil est rangé hors d'une source d'air, placer une petite quantité de 20 poids d'huile dans le port d'entrée d'air.
4. Graisser le câble.
5. Entreposez dans un endroit sec.
6. Avant la remise en service le treuil, suivre les instructions pour 'Treuils en utilisation non régulière' dans le chapitre "INSPECTION" page 9.
7. **Silencieux et Reniflards.** Tous les silencieux et reniflards doivent être enlevés et remplacés avec les bouchons filetés pour empêcher la poussière et l'humidité de pénétrer dans le moteur et les ensembles de valve.
8. **Fin de course rotative.** Le produit équipé d'une fin de course rotative doivent être rangée avec la fin de course désactivée.
9. **Frein à tambour.** Le produit équipé avec un frein à bande manuel doit être rangé avec le frein en position désengagée.
10. **Blocage du tambour.** Le produit équipé d'un dispositif de blocage du tambour doit être rangé sans que le dispositif soit engagé (c.-à-d., sans être inséré dans le flasque extérieur du tambour).

LUBRIFICATION

Pour assurer un fonctionnement satisfaisant continu du treuil, tous les points requérant une lubrification doivent être entretenus avec un lubrifiant approprié aux moments adéquats comme indiqué pour chaque assemblage.

Voir le tableau 'Intervalle d'entretien ' dans le Manuel d'entretien du produit pour connaître les intervalles d'entretien recommandés. Utiliser uniquement les lubrifiants recommandés. D'autres lubrifiants peuvent réduire les performances du produit. L'approbation d'utilisation d'autres lubrifiants doit être obtenue auprès de votre distributeur **Ingersoll Rand**. Le non respect de cette instruction peut se traduire par la détérioration du treuil et/ou de ses composants associés.

Tableau 9: Intervalles de lubrification

Composant	Intervalle
Vérifier le lubrificateur de la conduite d'air	Quotidienne
Vérifier le niveau de l'huile moteur	
Vérifier l'huile du frein à disque et l'engrenage réducteur	Tous les trois mois
Changement de l'huile moteur	1 An ou 1,000 Heures de fonctionnement du produit
Changement de l'huile de la boite d'engrenages	
Changement de l'huile du frein à disque	

■ Lubrification générale

Une lubrification correcte est un des facteurs les plus importants pour maintenir un fonctionnement performant du produit.

1. L'indice d'huile recommandé doit être utilisé constamment. L'utilisation d'une huile inadéquate peut entrainer une hausse excessive de la température, une perte de performance, et de possibles dommages aux composants lubrifiés. Se reporter à 'Lubrifiants Recommandés' chapitre page 10.
2. Il est recommandé que la première vidange d'huile soit effectuée après environ 50 heures de fonctionnement initial. Puis, purger l'huile et la remplacer selon Tableau 9 'Intervalles de lubrification' page 10.
3. Inspecter toujours l'huile usagée à la recherche de preuves de dommages internes ou de contamination(arasage du métal, poussière, eau, etc.). Si des indications d'endommagement sont observées, examiner et les corriger avant toute remise en service.
4. Après le fonctionnement du produit, permettre à l'huile de bien se mettre en place avant de compléter.
5. Collecter toujours les lubrifiants dans des réservoirs appropriés et détruisez-les selon une méthode respectueuse de l'environnement.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Les produits pneumatiques sont enduits d'huile afin d'éviter la surchauffe et l'usure qui risquent de provoquer des étincelles. Les niveaux d'huile doivent être correctement maintenus.**

■ Lubrifiants recommandés

Tableau 10: Indice du lubrifiant recommandé pour le frein à disque et l'engrenage réducteur

Température	Type d'indice
Au-dessous de 32° F (0° C)	2 EP (ISO VG 68)
32° à 80° F (0° à 27° C)	3 EP (ISO VG 100) *
Au-dessus de 80° F (27° C)	4 EP (ISO VG 150)

* Les unités sont expédiées depuis l'usine avec le lubrifiant 3 EP (ISO VG 100).

Tableau 11: Indice de lubrifiant recommandé pour le moteur pneumatique

Température	Type d'indice
Au-dessous de 32° F (0° C)	ISO VG 32 (SAE 10W)
32° à 80° F (0° à 27° C)	ISO VG 68 (SAE 20W) *
Au-dessus de 80° F (27° C)	ISO VG 100 (SAE 30W)

* Les unités sont expédiées depuis l'usine avec le lubrifiant ISO VG 68 (SAE 20W).

Tableau 12: Indice de graisse recommandé

Température	Type d'indice
-20° à 50° F (-30° à 10° C)	Graisse polyvalente à base de lithium EP 1
30° à 120° F (-1° à 49° C)	Graisse polyvalente à base de lithim EP 2

■ *Bloc moteur*

Reportez-vous aux dessins MHP2126 page 13, **A.** Bouchon de remplissage; **B.** Bouchon d'aération; **C.** Bouchon de vidange; **D.** Bouchon de vérification.

⚠ ATTENTION

- **Ne pas utiliser de lubrifiants détergents ou synthétique dans le moteur pneumatique. Les lubrifiants synthétiques entraineront un soufflage d'huile par les segments du piston.**

Le moteur est lubrifié par barbotage par l'huile du logement et ne possède pas d'autres moyens de lubrification. Il est également important d'utiliser une huile moteur non détergente de bonne qualité pour s'assurer d'une performance optimale et un temps d'immobilisation de réparation minimum. Reportez-vous à la 'Lubrifiants recommandés' page 10.

Ajouter l'huile via l'ouverture du filtre jusqu'à l'huile coule depuis le trou du bouchon de vérification. Ajouter lentement de l'huile pour éviter toute éclaboussure. Reportez-vous à la Tableau 13 'Capacité en Huile Moteur' page 10.

Le niveau moteur doit être vérifié quotidiennement ou au début de chaque mouvement après que toute eau accumulée ait été purgée. Quand les moteurs fonctionnent à des températures en dessous de zéro, attendre assez longtemps à la fin pour que l'eau se sépare de l'huile, mais pas trop longtemps pour que celle-ci ne gèle. Purger l'eau ensuite remplir de nouveau jusqu'au niveau du bouchon situé sur le coté du logement du logement moteur. Si on le désire, toute l'huile peut être purgée à l'embout de l'arbre et le moteur remplit à nouveau avec de l'huile neuve.

Tableau 13: Capacité en Huile Moteur

Capacité	
quarts	litres
3	2.8

■ *Ensemble de Pignons Réducteurs*

Reportez-vous aux dessins MHP0140 page 13, **A.** Position du bouchon de remplissage; **B.** Treuil; **C.** Ensemble de pignons réducteurs; **D.** Intérieur vertical; **E.** Position du bouchon de vérification.
L'engrenage réducteur est rempli jusqu'aux niveaux corrects avant l'expédition de l'usine. Vérifier le niveau de l'huile avant tout fonctionnement initial du treuil. Ce composant est lubrifié par barbotage par l'huile du logement et ne possède pas d'autres moyens de lubrification. Il est également important d'utiliser une huile d'engrenage antirouille et antioxydant de Pression Extrême (EP) de haute qualité pour s'assurer d'une performance optimale et un temps d'immobilisation de réparation minimum.

⚠ ATTENTION

- **Ne pas trop remplir. L'huile en excès réduira la performance du fonctionnement et augmentera la température d'huile.**
- **N' utiliser que du lubrifiant synthétique dans les pignons réducteurs.**

Pour assurer un rendement correct, une efficacité optimale et une longévité étendue, il est important de maintenir un niveau correct d'huile de lubrification. Tourner le tambour jusqu'à ce que le bouchon de remplissage soit situé au point mort haut ensuite ajouter de l'huile par le trou du bouchon de vérification. Se reporter à Tableau 14 'Capacités du frein à disque et de l'engrenage de réduction' page 10 pour les capacités.

■ *Ensemble frein à disque*

⚠ ATTENTION

- **Ne pas essayer de lubrifier le frein à disque avec de la graisse. Le bouchon du reniflard sur le sommet du logement du frein ne doit pas être utilisé comme embout de graissage.**
- **N'utiliser que du lubrifiant synthétique dans le frein à disque.**

Reportez-vous aux dessins MHP1348 page 13, **A.** Bouchon du reniflard; **B.** Bouchon de vidange; **C.** Bouchon de vérification.
Les plaques de friction et les plaques d'entrainement sont dans un bain d'huile indépendant et n'ont pas d'autres moyens de lubrification. Après un changement d'huile ou une révision enlever le bouchon du reniflard et verser one petit quantité d'huile à travers le trou du reniflard dans le logement du frein. Permettre à l'huile de bien se mettre en place entre les remplissages. Reportez-vous à la Tableau 14 'Capacités du frein à disque et de l'engrenage de réduction' page 10.

AVIS

- **Si trop d'huile est ajoutée, l'excès sera déversé via le bouchon du reniflard quand la valve de commande est activée.**

Tableau 14: Capacités du frein à disque et de l'engrenage de réduction

Modèles	Capacité			
	Pignons réducteurs		Frein à Disque	
	quarts	litres	onces	litres
FA2.5i/FA2.5i-CE	1-1/2	1.4	De 4 à 6	0.2
FA5i/FA5i-CE	4	3.8		
FA5Ti/FA5Ti-CE				

Joints et engrenages

Si le produit est démonté, nettoyer complètement toutes les pièces et enduire les engrenages et les joins avec de la graisse propre. Se reporter à 'Lubrifiants Recommandés' page 10. Utilisez suffisamment de graisse pour obtenir une couche protectrice correcte. Lubrifier les embouts de graissage tous les mois avec 2 ou 3 pompes pistolet à graisse.

Goupille d'arrêt du tambour (en option)

Reportez-vous aux dessins MHP2675.
Lubrifier au moins une fois par mois, en fonction de l'environnement et du cycle des taches, via les graisseurs situés sur le logement avec 2 ou 3 pompes à graisse pistolet. Si la goupille de verrouillage du tambour est démontée, nettoyer parfaitement toutes les pièces et les enduire de graisse propre. Se reporter à 'Lubrifiants Recommandés' page 10. Utiliser suffisamment de graisse pour obtenir une couche protectrice correcte.

La lubrification aidera à empêcher la rouille et permet un fonctionnement plus facile de la goupille d'arrêt.

Câble

Suivre les instructions du frabricant du cable. Au minimum, observer les directives suivantes.

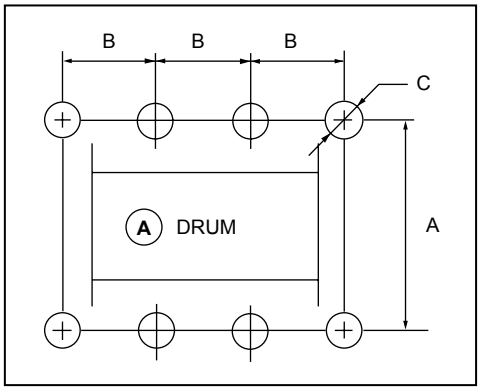
1. Nettoyer avec une brosse ou à la vapeur pour enlever la saleté, la poussière de roche ou autres matériaux étrangers de la surface du câble.

⚠ ATTENTION

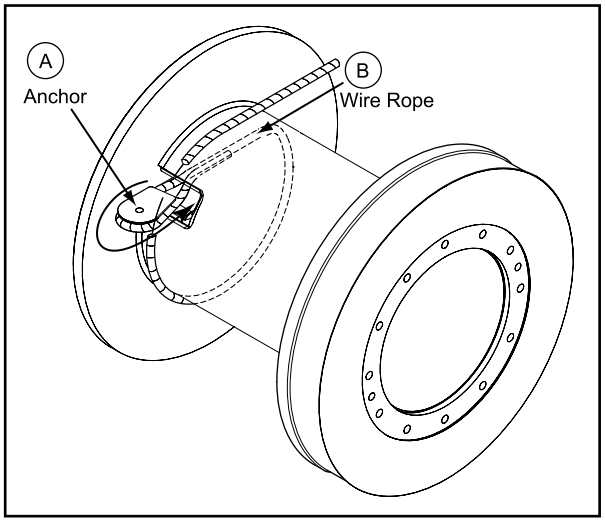
- **Ne PAS utiliser de solvant acide-base. Utiliser uniquement que des essences à nettoyer spécifiée par le fabricant de câble.**

2. Appliquer un lubrifiant pour câble.
3. Brosser, égoutter, ou vaporiser du lubrifiant toutes les semaines, ou plus fréquemment, en fonction de la rudesse de l'utilisation.

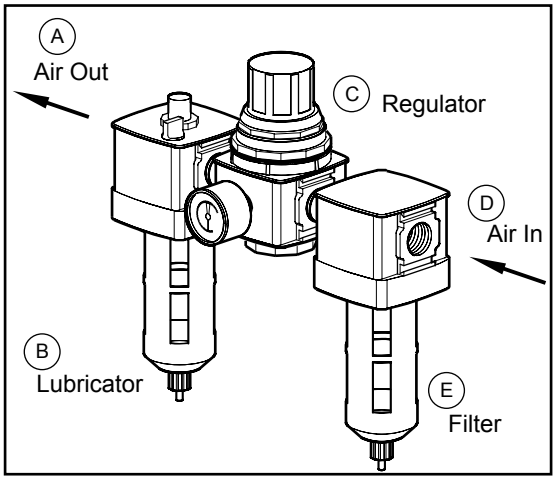
GRAPHIQUES D'INFORMATION SUR LE PRODUIT



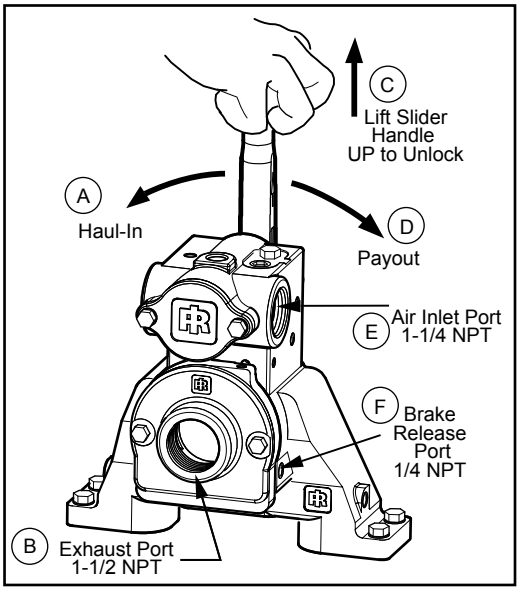
(Dessin MHP0133)



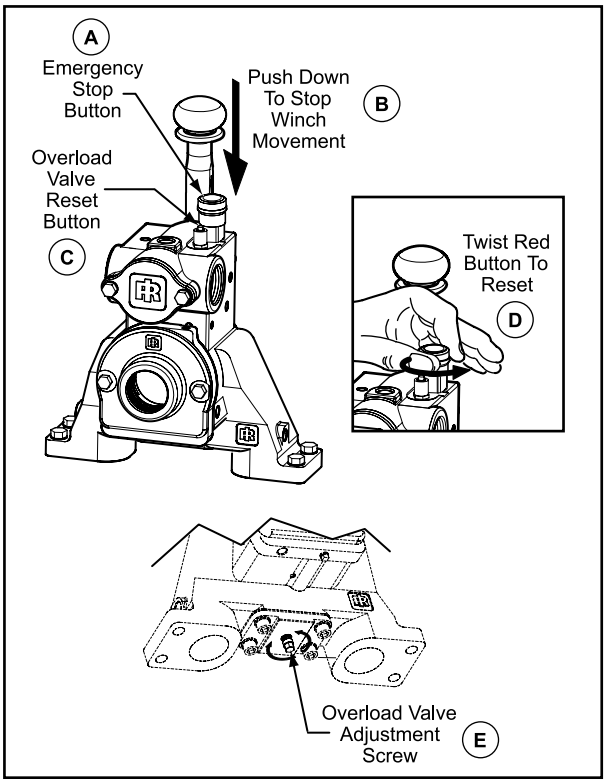
(Dessin MHP2686)



(Dessin MHP0191)

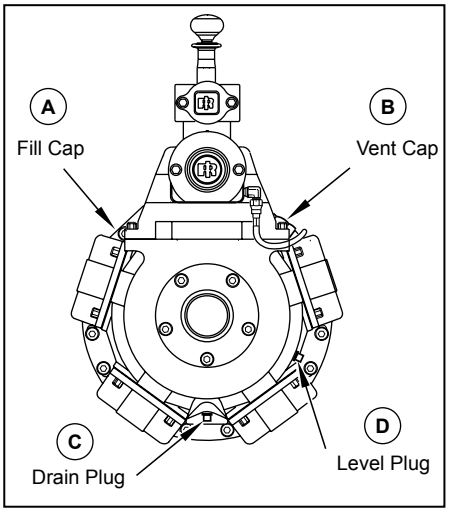


(Dessin MHP1809)

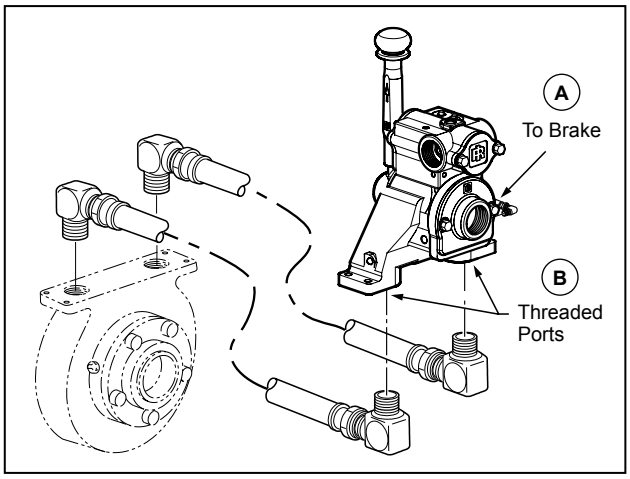


(Dessin MHP2619)

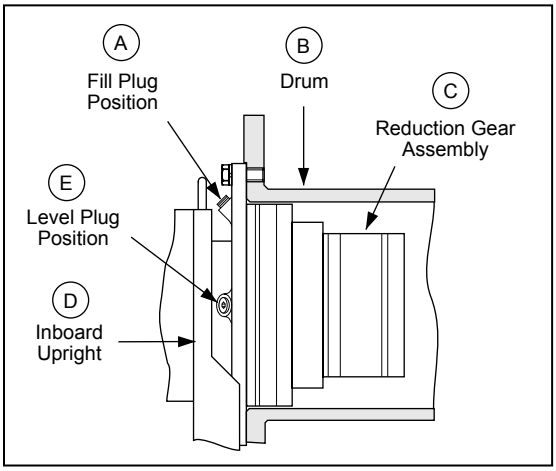
GRAPHIQUES D'INFORMATION SUR LE PRODUIT (SUITE)



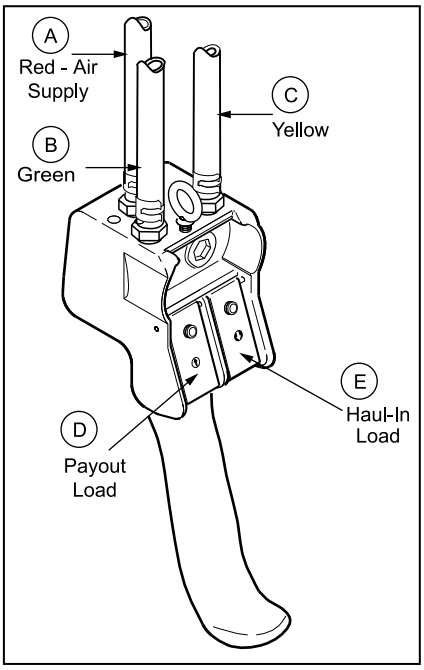
(Dessin MHP2126)



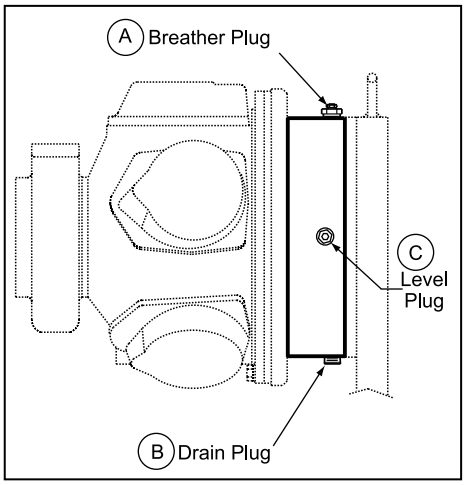
(Dessin MHP2043)



(Dessin MHP0140)

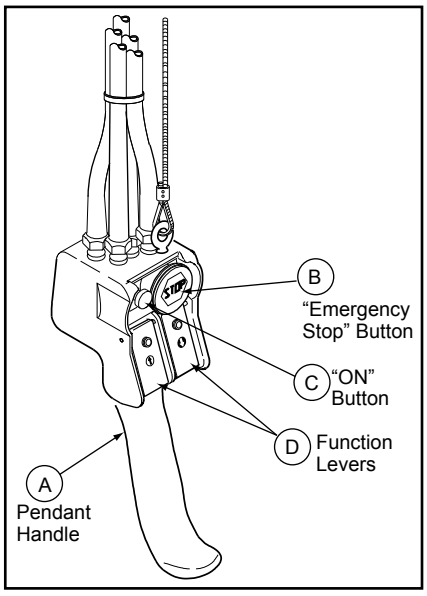


(Dessin MHP2398)

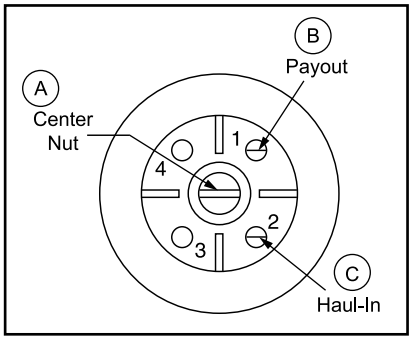


(Dessin MHP1348)

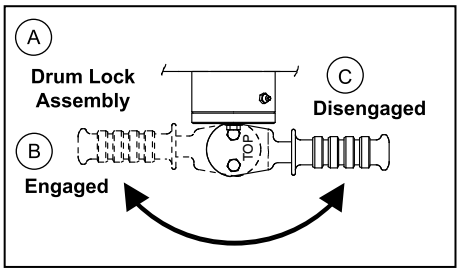
GRAPHIQUES D'INFORMATION SUR LE PRODUIT (SUITE)



(Dessin MHP1892)



(Dessin MHP2688)



(Dessin MHP2772)

DECLARATION OF CONFORMITY

CE

(**CS**) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (**DA**) OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING (**DE**) KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (**EL**) ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ (**ES**) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (**FI**) VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ (**FR**) CERTIFICAT DE CONFORMITÉ (**HU**) MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (**IT**) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (**LT**) ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA (**LV**) ATITIKTIES DEKLARACIJA (**NL**) SCHRIFTELIJKE VERKLARING VAN CONFORMITEIT (**NO**) KONFORMITETSERKLÆRING (**PT**) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE (**PL**) DEKLARACJA ZGODNOŚCI (**SK**) PREHLÁSENIE O ZHODE (**SL**) IZJAVA O SKLADNOSTI (**SV**) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Ingersoll Rand | **529, Avenue Roger Salengro, 59450 Sin Le Noble, France**

Declare under our sole responsibility that the product: Pneumatic Winches

(**CS**) Prohlašujeme na svou zodpovědnost, že produkt: Pneumatický kladkostroj (**DA**) Erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt: Pneumatisk lift (**DE**) Erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Geräte: Druckluft-Kettenzugn (**EL**) Δηλώνουμε ότι με δική μας ευθύνη το προϊόν: Πνευματικός ανυψωτήρας (**ES**) Declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto: Polipasto neumático (**FI**) Vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote: Paineilmanostin (**FR**) Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit: Palans pneumatiques (**HU**) Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a termék: Pneumatikus emelő (**IT**) Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto: Paranco pneumatico (**LT**) Prisiimdami visà atsakomybæ pareiðkiame, kad gaminys: Pneimatiskās vinčas (**LV**) Deklarejam tikai uz musu atbildibu, ka šis ražojums: Pneumatiniai suktuvai (**NL**) Verklaren, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het produkt: Pneumatische takel (**NO**) Erklærer på ære og samvittighet at produktet: Pneumatiske vinsjer (**PT**) Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto: Guinchos Pneumáticos (**PL**) Przyjmując pełną odpowiedzialność, oświadczamy, że produkt: Wciągnik pneumatyczny (**SK**) Záväzne prehlasujeme, že výrobok: pneumatický kladkostroj (**SL**) Pod polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek: Pnevmatsko dvigalo (**SV**) Intygar enligt vårt ansvar att produkten: Tryckluftsdrivna lyftdon

Model: FA2.5i-CE, FA5i-CE, and FA5Ti-CE / Serial Number Range: A023737 and up

(**CS**) Model: / Rozsah výrobních čísel: (**DA**) Model: / Serienummerområde: (**DE**) Modell: / Seriennummernbereich: (**EL**) Μοντέλο: / Κλίμακα σειριακών αριθμών: (**ES**) Modelo: / Números de serie: (**FI**) Malli: / Sarjanumeroalue: (**FR**) Modèle: / Gamme de numéros de série: (**HU**) Modell: / Gyártási szám-tartomány: (**IT**) Modello: / Gamma delle matricole: (**LT**) Modelis: / Serijos numeriø eilë: (**LV**) Modelis: / Sçrijas numuru diapazons: (**NL**) Model: / Serienummer: (**NO**) Modell: / Serienr: (**PT**) Modelo: / Gama de Nos de Série: (**PL**) Model: / Zakres numerów serii: (**SK**) Model: / Rozsah výrobných čísiel: (**SL**) Model: / Območje serijskih številk: (**SV**) Modell: / Serienummer, mellan:

To which this declaration relates, is in compliance with provisions of Directive(s): 2006/42/EC (machinery), 94/9/EC (ATEX)

(**CS**) Ke kterým se toto prohlášení vztahuje, odpovídají ustanovením směrnic: (**DA**) som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiv(er): (**DE**) auf das sich diese Erklärung bezieht, der folgenden Richtlinie entspricht: (**EL**) στο οποίο αναφέρεται αυτή η δήλωση, πληροί τις διατάξεις της Οδηγίας: (**ES**) a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas: (**FI**) johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä: (**FR**) Objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives: (**HU**) Amelyekre ezen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek a következő irányelvek előírásainak: (**IT**) a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive: (**LT**) Uz kuru šī deklarācija attiecas, atbilst direktīvas(u) nosacījumiem: (**LV**) Kuriems taikoma ši deklaracija, atitinka šios direktyvos (-ų) nuostatas: (**NL**) waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomt met de bepalingen van directieven: (**NO**) som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i direktivene: (**PT**) Ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as provisões da(s) Directiva(s): (**PL**) Którego dotyczy niniejsza deklaracja, jest zgodny z wymogami dyrektyw: (**SK**) Na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami Smernice (Smerníc): (**SL**) Na katerega se ta izjava o skladnosti nanaša, v skladu z določili smernic. (**SV**) Som detta intyg avser, överensstämmer med följande direktiv:

By using the following Principle Standards: ISO 12100: 2010, EN 14492-1: 2006+A1, EN 13463-1: 2009 and EN 13463-5: 2011

(**CS**) Použitím následujících zákonných norem: (**DA**) ved at være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er): (**DE**) Unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen: (**EL**) Χρησιμοποιώντας ια παρακάτω κύρια πρότυπα: (**ES**) conforme a los siguientes estándares: (**FI**) esitetyt vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: (**FR**) En observant les normes de principe suivantes: (**HU**) A következő elvi szabványok alkalmazása mellett: (**IT**) Seguendo i principi standard indicati di seguito: (**LT**) Izmantojot šādus galvenos standartus: (**LV**) Remiantis šiais pagrindiniais standartais: (**NL**) overeenkomstig de volgende hoofdstandaards: (**NO**) Ved å bruke følgende prinsipielle standarder: (**PT**) observando as seguintes Normas Principais: (**PL**) Spełniając wymogi nastźpujących głównych norm: (**SK**) Pri dodržaní nasledovných noriem: (**SL**) Uporabljeni osnovni standardi: (**SV**) Genom att använda följande principstandard:

Date: October, 2013

(**CS**) Datum: Říjen, 2013 (**DA**) Dato: Oktober, 2013 (**DE**) Datum: Oktober,2013 (**EL**) Ημερομηνία: Οκτώβριος, 2013 (**ES**) Fecha: Octubre, 2013 (**FI**) Päiväys: Lokakuu, 2013 (**FR**) Date: Octobre, 2013 (**HU**) Dátum:október, 2013 (**IT**) Data:Ottobre, 2013 (**LT**) Datums: Oktobris, 2013 (**LV**) Datums: Spalis, 2013 (**NO**) Dato: Oktober, 2013 (**NL**) Datum: Oktober, 2013 (**SV**) Datum: Oktober, 2013 (**PT**) Data: Outubro, 2013 (**PL**) Data: Październik, 2013 (**SK**) Dátum: Október, 2013 (**SL**) Datum: Oktober, 2013

Approved By:

Wayne Osborn
Chief Engineer
20017 72nd Avenue South
Kent, WA 98032 USA

Secondarv:

Jean-Luc Faillon
Global New Product Development Engineering Manager
Douai, France

www.ingersollrandproducts.com